

THESIS

MUNICH

1963

1/4

Die Entwicklung
der weiblichen Brustdrüse nach
Säuglingsmastitis und Hämangiom

Gabriele Seifferth

LANE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF.

Aus der chirurgischen Abteilung der Kinderklinik der Universität München

Vorstand: Prof. Dr. med. A. Oborniedermayr

DIE ENTWICKLUNG DER WEIBLICHEN BRUSTDRÜSE
NACH SÄUGLINGSMASTITIS UND HÄMANGIOM

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Gabriele Seifferth

aus München

1963

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. A. Oberniedermayr

Dekan: Prof. Dr. A. Herrmann

Tag der mündlichen Prüfung: 30. 7. 1963

Eine Reihe von Erkrankungen des Erwachsenen lassen ihren Ursprung auf eine Erkrankung im Kindesalter zurückführen. Als Beispiele hierfür mögen gelten: der Rectum-Polyp, an dessen Stelle sich später ein Rectum-Carcinom entwickeln kann, und die Phimose und die chronische Balanitis, die häufig in der Anamnese eines an Prostata-Carcinom erkrankten Patienten zu finden sind.

Der Kinderarzt muß daher bei der Therapie kindlicher Erkrankungen nicht nur die Heilung, sondern auch etwaige spätere Folgen im Auge haben.

Ein weiteres Organ, dessen Erkrankungen sich auf die spätere Funktionstüchtigkeit auswirken können, ist die kindliche weibliche Brust. Im Säuglings- und Kleinkindesalter treten hier am häufigsten zwei Erkrankungen auf: die Mastitis neonatorum und das Hämangiom der Mamille.

Die Mastitis neonatorum ist als die bakterielle-Infektion von der einfachen, physiologischen Brustdrüenschwellung, auch Mastopathia neonatorum genannt, streng abzugrenzen. Sie stellt entsprechend dem geringen Lebensalter des Kindes einen schwerwiegenden Prozeß dar, der chirurgisches Eingreifen erfordert, so daß eine Frage nach der späteren Entwicklung und Funktionsfähigkeit der Brust gerechtfertigt erscheint.

Das Mamillenhämangiom ist die häufigste Geschwulst der kindlichen Brust. Es zählt zwar zu den gutartigen Geschwulstbildungen, kann aber in großer Ausdehnung verdrängend auf den Drüsenkörper wirken. Hier wird der Kinderarzt besonders Zeitpunkt und Wahl der Behandlungsmethode im Hinblick auf die Erhaltung der Funktionstüchtigkeit und der kosmetischen Entwicklung erwägen müssen.

Aus diesem Grunde nahm ich gerne die Anregung von Professor Dr. A. Oberniedermayr auf, die möglichen Folgeerscheinungen von chirurgischen Eingriffen an der Brust von Säuglingen und Kleinkindern bei Mamillenhämangiomen und Mastitis neonatorum zu untersuchen. Es sollten die Nachwirkungen sowohl in funktioneller als auch in kosmetischer Hinsicht geprüft werden. Um verschiedene Altersgruppen zu erfassen, stellte ich Nachuntersuchungen bei Mädchen und Frauen an, die in den vergangenen 30 Jahren wegen einer Mastitis neonatorum, bzw. wegen eines Mamillenhämangioms chirurgisch behandelt wurden.

Die Morphologie der Mamma:

Die Entwicklung der Milchdrüse (CLARA) setzt bereits im 2. Embryonalmonat mit der Bildung von Drüsenknospen im Brustabschnitt der Milchleiste ein. Der sogenannte Milhhügel, eine umschriebene, erhabene Epithelverdickung, bildet die eigentliche Anlage der Milchdrüse. Sie senkt sich bald kolbenartig in das darunterliegende Mesenchym ein. Die Oberfläche des Milhhügels flacht zu einem runden Drüsenfeld mit einer zentralen Vertiefung ab. Das um die Drüsenanlage gelegene Mesenchym bildet das spätere Stroma der Brustdrüse. Etwa im 5. Monat sprossen aus dem Epithelkolben zahlreiche Epithelzapfen aus, die unter Streckung Keulenform annehmen und sich mehrfach verzweigen. In diesem Epithelzapfen treten um den 7. - 8. Monat die letzten Lichtungen auf. Gleichzeitig beginnt das umgebende Mesenchym erneut zu wuchern, wodurch der gesamte Drüsenkörper sich über das Niveau der Epidermisoberfläche erhebt.

Von der Anlage des Warzenhofes aus, einem kreisförmigen, haarlosen Hautbezirk, wachsen im 5. - 6. Monat Epithelsprossen in das Bindegewebe, die sich im weiteren Verlauf zu apokrinen Drüsen, Talgdrüsen und Haaren differenzieren. In den zentral gelegenen Bezirken sind die sog. "Montgomery'schen Drüsen" oder Glandulae areolares gelagert, apokrine Drüsen, die bereits zum Zeitpunkt der Geburt sekretionsfähig sind.

Die Brustdrüse des Neugeborenen besteht aus 20 - 25 Einzeldrüsen, welche von den verästelten und teilweise noch nicht vollständig eröffneten Gängen dargestellt werden. Sie öffnen sich trichterförmig nach außen.

Beim Kind beschränkt sich eine weitere Entwicklung der Brustdrüsen auf eine langsam zunehmende Verzweigung und Verlängerung der Drüsenschläuche, die beim Knaben zur Zeit der Pubertät zum Stillstand kommt.

Beim Mädchen dagegen nimmt unter dem Einfluß der Eierstocktätigkeit das Wachstum der Brustdrüsen stark zu. Dabei wird nicht nur das Drüsenparenchym, sondern auch das Drüsenstroma zu einer Vermehrung angeregt. Durch gleichzeitige Einlagerung von Fettgewebe erreicht die Brust im Laufe der folgenden Jahre ihre charakteristische, teilweise rassenmäßig unterschiedliche Form.

Die reife Mamma liegt in der Höhe der 6. - 7. Rippe und zeigt nach allen Seiten nur eine unscharfe Begrenzung. Sie liegt direkt der Fascie des Musculus pectoralis major auf und ist durchaus cutan gelagert.

Der Aufbau des Drüsenkörpers ergibt sich schon aus seiner Entwicklung. Er sei noch einmal kurz skizziert.

Das Corpus mammae besteht aus 15 - 24 unregelmäßig gestalteten Lappen, die durch das Fettgewebe von einander getrennt sind. Jeder Lappen entspricht einer Einzeldrüse. Er ist wieder in kleinere Läppchen aufgeteilt. Jede Einzeldrüse besitzt einen Ausführungsgang, der auf der Brustwarze in einer spindelförmigen Erweiterung, dem Sinus lactiferus, ausmündet.

Die Brustwarze liegt in der Mitte eines runden, dunkel pigmentierten Hautbezirks, des Warzenhofes. An dessen Peripherie lassen sich kleine warzenförmige Erhebungen erkennen, die bereits erwähnten Glandulae areolares.

Form und Größe der Brüste sind selten gleich. Eine gewisse physiologische Anisomastie zeigt sich darin, daß meistens die rechte Brust stärker entwickelt ist. Eine Erklärung dafür mag sein, daß die Mehrbelastung der rechten Körperhälfte zu einer besseren Durchblutung derselben und somit zu einem vermehrten Wachstum der rechten Brust führt. Andererseits wird während der Stillperiode die linke Brust hypertrophisch gefunden, da an ihr aus Bequemlichkeit mehr angelegt zu werden pflegt. (KOLAR et. al.)

Zwischen Anisomastie und Hypoplasie gibt es keine scharfen Grenzen. Die Hypoplasia mammae kommt angeboren vor bei genitaler Unterentwicklung, nach Erkrankungen des Zentralnervensystems (ANGELI und ALTSCHUL, zit. n. KOLAR), nach Kopfverletzungen, Poliomyelitis, ernsten Lungen- und Pleuraerkrankungen (KOKALI-KOWALESKA, zit. n. KOLAR), und nach Erkrankungen der Brustdrüse selbst.

Die Funktion der weiblichen Brust liegt in der Ernährung des Neugeborenen und des Säuglings. Die Frauenmilch ist in ihrer Zusammensetzung genau auf die Bedürfnisse des kindlichen Organismus abgestimmt. Damit ist die Voraussetzung für ein gutes Gedeihen des Kindes gegeben.

Seit jeher stellt eine stillende Mutter ein Sinnbild des Mütterlichen, des Geborgenen, der Wärme und Sättigung dar. Nahrungstrieb, Verlangen nach Wärme und Schutz sind nach WYSS die ersten Triebregungen des Kleinkindes. Die "Merkzeichen" (v. UEXKÜLL, zit. n. WYSS) dafür werden dargestellt durch "die Mutterbrust, die Wärme des mütterlichen Organismus und die ge-

samte Haltung der Mutter, welche sich mit dem Kinde abgibt".

Die Brust gilt als ein äußeres Kennzeichen der Frau, wobei häufig das Gewicht mehr auf die kosmetische Form als auf die funktionelle Leistungsfähigkeit gelegt wird. Kosmetische Mängel der Brust, die von der physiologischen Anisomastie abweichen, können von der betreffenden Frau als eine Mißgestaltung empfunden werden. Sie können das Gefühl des "Nicht Vollwertig-seins" auslösen und sich in einer schweren psychischen Belastung auswirken.

Es ist daher Aufgabe des Kinderarztes, bei Erkrankungen der kindlichen Brust auf die Erhaltung derselben in Form und Funktion bedacht zu sein, bereits im Hinblick auf das spätere physische und psychische Wohlergehen der Patientin.

Die Situation der Mamma des Neugeborenen habe ich oben bereits kurz erwähnt.

Bei jedem reifen Neugeborenen ist bereits bei der Geburt eine tastbare Verdickung des Drüsenkörpers festzustellen. Häufig tritt schon um den 2./3. Tag eine deutliche Schwellung der Brustdrüse auf. Es handelt sich hier um eine physiologische Brustdrüsenanschwellung und nicht - wie häufig fälschlicherweise bezeichnet - um eine "Mastitis neonatorum".

Die Brustdrüsenanschwellung gilt als häufigste Erscheinung der sogenannten "Schwangerschaftsreaktionen" des Neugeborenen. Sie ist meist doppelseitig und tritt bei Knaben und Mädchen auf (KELLER-WISKOTT).

HOLTERMANN kam nach Untersuchungen von 1152 Neugeborenen zu dem Ergebnis, daß Mädchen öfters als Knaben Schwellungen zeigten, und deutete es so, daß die Brüste der Mädchen für die weiblichen Hormone praedisponiert seien. Kinder, die von den Müttern gestillt wurden, wiesen öfters als Flaschenkinder Schwierigkeiten auf.

Vom 4./5. Tag ab läßt sich aus der Brust eine gelblichweiße Flüssigkeit, die sogenannte "Hexenmilch", ausdrücken, die histochemisch dem Colostrum gleicht.

Zur Häufigkeit des Auftretens sei noch erwähnt, daß RONDINI auf Grund histochemischer Untersuchungen bei 50% der 12 untersuchten Säuglinge Zeichen von Aktivität nachwies, während nur bei einem Kind klinisch eine Brustdrüsenanschwel-

lung festzustellen war. Die chemische Analyse ergab einen Befund, der dem des Colostrums entsprach.

KÄNDLER schließt sich der Ansicht v. JASCHKE's an, daß 95 % aller Neugeborenen eine Brustdrüenschwellung aufweisen, doch nur 1/3 der Kinder stärkere Grade aufzeigen. Bei den 5 % der Kinder, die äußerlich keine Schwellung zeigten, wurde diese im Falle des Todes bei Sektionen immer nachgewiesen.

Die Ursachen dieser Erscheinungen sind in hormonalen Einflüssen zu suchen:

Durch die Einwirkung von Placentarhormonen (Oestrogene und Gestagene) werden wenige Wochen vor der Geburt in den bereits vorhandenen Milchdrüsenengängen secretionsfähige Acini ausgebildet. Daraus läßt sich auch erklären, daß bei Frühgeborenen die Brustdrüenschwellung gar nicht oder erst zu einem späteren Zeitpunkt auftritt. Mit der Durchtrennung der Nabelschnur sistiert die Wirkung der Placentarhormone und damit auch die Hemmung der Prolactinbildung, was sich an den sezernierenden Brustdrüsen des Säuglings bemerkbar macht. Diese Annahme setzt allerdings voraus, daß das Prolaktin ein eigenes Produkt des Neugeborenen ist (FEER).

Gegen diese Erklärung wendet sich KÄNDLER, der Untersuchungen an 567 früh- und neugeborenen Kindern durchführte. Seine Gegenargumente sind eine häufig auftretende Anisomastie, das Versiegen der Hexenmilchabsonderung und das erneute Auftreten der Hexenmilch nach Wochen. KÄNDLER sieht die kindliche Brustdrüenschwellung als einen Ausdruck eines unterschiedlichen Entwicklungsstadiums der körpereigenen Drüsen mit innerer Sekretion an.

Der Höhepunkt der Schwellung ist mit 8 - 10 Tagen erreicht, doch kann sich die Rückbildung auch über Wochen erstrecken.

Eine Therapie ist nicht anzuwenden. Jedes Eingreifen an der geschwollenen Drüse ist zu unterlassen. Diese ist gegebenenfalls durch einen Watteverband zu schützen.

Durch Manipulationen (Ausdrücken der Hexenmilch) oder unsachgemäße Pflege kann das Eindringen von Erregern und damit eine eitrige Infektion die Folge

sein. Aus der physiologischen, harmlosen Schwellung kann die Entzündung, die Mastitis neonatorum entstehen. Sie kennzeichnet sich durch Zunahme der Schwellung, livide Verfärbung, schmerzhaft Verhärtung und Fluktuation.

(Siehe Abb. 1, Mastitis neonatorum)

Bei frühzeitiger antibiotischer Therapie kann in einigen Fällen Rückbildung erreicht werden, doch kommt es nicht selten zur Einschmelzung des infizierten Herdes und damit zur Abszedierung, die chirurgische Maßnahmen notwendig machen. Abszesse, in denen das Drüsengewebe zerstört ist, wie wir es bei der Mastitis puerperalis finden, scheinen sich beim Neugeborenen jedoch nicht zu entwickeln. Meine Nachuntersuchungen an ehemaligen Patientinnen sollen es beweisen.

Im allgemeinen geht die Regeneration einer geschädigten Drüse, und somit auch die der Brustdrüse, von den Ausführungsgängen aus. Ihre Epithelien bilden neue Kanäle mit alveolenähnlichen Endanschwellungen. Auf diese Weise können umfangreiche Teile von Drüsengewebe ersetzt werden; jedoch wird dieses neue Gewebe nicht wieder funktionsfähig (HAMPERL).

Als Erreger kommt in der Hauptsache *Staphylococcus aureus* hämolyticus in Betracht, der gerade durch seine Resistenz gegenüber Penicillin zum Hospitalismus führt; jedoch wurden auch Streptokokken und in seltenen Fällen Gonokokken nachgewiesen.

BURKHARDT erklärt das Auftreten der Säuglingsmastitis mit Hexenmilchstauung unter Ausbildung von Infiltraten. Zum Auftreten von Abszessen kann es insbesondere dann kommen, wenn bei eitrigen Infektionen der Mutter weitergestellt wurde.

Eine weitere Erkrankung, die bereits im frühen Kindesalter die Brust befallen kann, ist das Hämangiom der Brust.

Hämangiome werden trotz oft stark verdrängenden Wachstums zu den gutartigen Geschwulstbildungen gezählt, da sie weder destruiierend infiltrierend wachsen, noch Metastasen bilden. Jedoch ist eine genaue Überwachung angezeigt, da sie teilweise zu rapidem Wachstum neigen oder in tiefergelegenes Gewebe einbrechen und ulcerieren können. Als eine weitere Komplikation drohen infolge nekrotischen Gewebszerfalls Infektion und Sepsis. Selbst bei wenig bedrohlichem Wachstum können sie in der Folgezeit je nach Lokalisation schwere kosmetische und funktionelle Störungen verursachen.

Nach dem mikroskopischen Bild lassen sich Hämangiome in 2 Grundtypen unterscheiden:

- a) Hämangioma simplex (= Teleangiektasie, N. flammeus),
landläufig "Muttermal" genannt;
- b) Hämangioma cavernosum,
volkstümlich "Blutschwamm" genannt.

Das Hämangioma simplex stellt histologisch hypertrophische und hyperplastische Prozesse dar. Es ist in der Cutis oder Subcutis lokalisiert oder durchsetzt das gesamte Corium. Gegen die Umgebung ist es scharf abgegrenzt und zeichnet sich durch eine frischrote oder auch blaurote, wegdrückbare Farbe aus.

Das Hämangioma cavernosum ist durch Gefäßmißbildungen gekennzeichnet. Histologisch lassen sich mehr oder weniger große, miteinander konfluierende Hohlräume nachweisen, so daß ein schwammartiger Charakter entsteht. Durch bindegewebige Septen und zellarmes Stroma entsteht ein lappiger Aufbau. Das Hämangioma cavernosum kann ebenfalls oberflächlich oder subcutan gelagert sein. Das oberflächliche Hämangiom ist von dunkelroter Farbe, das subcutane Hämangiom zeigt einen bläulichen Farbton, da es unter der Epidermis von gesundem Coriumgewebe abgedeckt wird (GRAUL, FEER).

Hämangiome sind überwiegend auf die Haut beschränkt, doch treten sie gelegentlich auch in tiefergelegenen Organen, wie Leber, Milz, Nieren, ja selbst im Gehirn auf. Hämangiome der Haut sind überwiegend am Stamm zu

sehen. Die Mamillenhämangiome machen jedoch nur einen geringen Teil davon aus.

Als Ursache dieser Wucherungen sieht ANDERSEN Hämangiome als embryonale Reste an.

Bezüglich der Therapie des Hämangioms konnte ich in der Literatur nur allgemeine Hinweise finden. Über Zeitpunkt und Art der Behandlung sind die Meinungen geteilt. Eine Reihe von Autoren (BIVINGS, BORGES, FALK et. al., FEER, PINKEL, POTOSCHING et. al, WALLACE v. d. WERF) weisen auf die Rückbildungstendenz der Hämangiome hin. bis zum 7. Lebensjahr hätten sich die meisten Hämangiome spontan zurückgebildet. Demnach empfehlen die Verfasser, eine Zeit zwischen 2 und 7 Jahren abzuwarten. Für die dann noch bestehenden Hämangiome werden die üblichen Behandlungsmethoden angeraten, auf die ich im einzelnen noch eingehen werde, soweit sie auf das Mamillenhämangiom anwendbar sind.

FALK et. al. und POTOSCHING et. al. halten trotz Berücksichtigung spontaner Rückbildung eine sofortige Behandlung für angezeigt, wenn ein schnelles Wachstum des Hämangioms, Lokalisation des Hämangioms im Gesicht oder Beeinträchtigung der Funktion anderer Organe durch das Hämangiom es erforderlich machen. Sie schlagen chirurgische Behandlung oder eine solche mit Radium vor.

PINKEL lehnt grundsätzlich eine Bestrahlung des Hämangioms im Kindesalter ab, da dadurch die Entstehung einer Leukämie oder eines Carcinoms begünstigt würde.

ERBSLÖH weist in seinem Referat "Die Behandlung von Hämangiomen beim Neugeborenen und Kleinkind" darauf hin, daß als vordringlichstes Ziel der Stillstand der Größenzunahme angesehen werden muß. Für die Praxis empfiehlt er, sich mittels Zellophan- oder Pauspapier die Größe des Hämangioms aufzuzeichnen, um sich ein objektives Bild über das Wachstum des Hämangioms zu verschaffen.

Jedoch sind diese Hinweise alle nur im Hinblick auf das Hämangiom der Haut allgemein gegeben, so daß sich diese Angaben für das Mamillenhämangiom nur mit Einschränkungen verwerten lassen. Besonders den Zeitpunkt des Ein-

greifens wird man früher wählen müssen, da es sich hier ja um die Beteiligung eines Organes handelt.

Allgemein gesehen besteht bei folgenden Indikationen die Notwendigkeit einer Behandlung (MATTHEWS):

- a) schnelles Wachstum,
- b) kosmetische Entstellung,
- c) funktionelle Störungen,
- d) Blutungen,
- e) Ulcera.

Zutreffend für das Mamillenhämangiom dürften die Indikationen a, b und c sein. Aus meinen Nachuntersuchungen ergab sich, daß in allen Fällen ein rapides Wachstum des Hämangioms festgestellt wurde und mit der Größenzunahme die Gefahr einer kosmetischen Entstellung und einer funktionellen Störung zunahm.

Die heute üblichen Behandlungsmethoden kann man in folgende Gruppen einteilen (MATTHEWS):

1. Verödung der Gefäße
Hierzu zählen
 - a) Hitzeeinwirkung,
 - b) Kälteeinwirkung,
 - c) Bestrahlung:
 - α) Radium,
 - β) Röntgenstrahlen,
 - γ) Thorium X,
 - d) Injektionsbehandlung;
2. Chirurgische Exzision
3. Kombination beider Behandlungsmethoden.

Je nach Richtung des Arbeitsgebietes wird in den einzelnen Fachdisziplinen diesen oder jenen Behandlungsmethoden der Vorzug gegeben: Der Dermatologe bevorzugt Vereisung mit Kohlensäureschnee oder Stiche- lung, der Chirurg die Exzision und der Strahlentherapeut die Bestrahlung.

Auf die heute üblichen Behandlungsmethoden möchte ich nun im einzelnen eingehen, soweit sie für das Mamillenhämangiom in Frage kommen.

1. Verödung der Gefäße:

a) Hitzeeinwirkung - Kauterisation

Sie wird mit dem Thermokauter, dem elektrischen Glühbrenner, durchgeführt.

Dazu wird mit einer möglichst spitzen Nadel zunächst die Peripherie des Hämangioms angegangen, um ein weiteres Wachstum des Hämangioms aufzuhalten. Die Stichelung hat so zu erfolgen, daß sich die Ränder der Verschorfungsstellen gerade berühren. Bei kleineren Hämangiomen kann anschließend auch das übrige Hämangiomgebiet so verschorft werden, daß durch die punktatigen Einstiche ein schachbrettartiges Muster entsteht. Es ist unbedingt erforderlich, den Patienten nach Abheilung der Verschorfungsstellen zu einer Nachschau und Nachbehandlung zu bestellen (ERBSLÖH).

Die kosmetischen Ergebnisse sind, soweit es sich um Hämangiome des Rumpfes oder der Extremitäten handelt, ausreichend; dagegen ist diese Methode wegen der Narbenbildung bei Hämangiomen im Gesicht nicht zu empfehlen (ERBSLÖH).

Als Therapie des Mamillenhämangioms ist diese Methode anwendbar, solange das Ausmaß von etwa Linsengröße nicht überschritten ist. Für den Drüsenkörper ist diese Behandlungsweise die schonendste. Bei größeren Hämangiomen der Mamille ist die Stichelung dagegen abzulehnen, da zu große Brandwunden verursacht würden, die dann Narbenbildung und möglicherweise Entstellung der Mamille zur Folge hätten.

b) Kälteeinwirkung

Die Verödung der Gefäße durch Kälteeinwirkung wird durch Kohlen säureschnee erreicht.

Diese Methode hat jedoch den Nachteil, daß sie in ihrer Wirkung nicht genau dosierbar ist, da es hierbei auf die individuelle Empfindlichkeit des Hämangioms ankommt. Deshalb ist sie auch bei Hämangiomen der kindlichen Brust abzulehnen.

c) Bestrahlungen

Bestrahlungen stellen - allgemein gesehen - die wirksamste der Be-

handlungsmethoden dar.

Besonders bei Hämangiomen des Gesichts werden sie wegen günstiger kosmetischer Ergebnisse als Verfahren der Wahl betrachtet. Voraussetzung bei der Bestrahlung ist allerdings, daß tiefergelegenes Gewebe nicht der Gefahr der Wachstumshemmung infolge Strahlenschädigung ausgesetzt wird. Sie scheiden daher als Therapie bei Mamillenhämangiomen aus.

d) Injektionsbehandlung

Die Injektionsbehandlung stellt eine weitere Möglichkeit dar, um die Gefäße zur Verödung und damit das Wachstum des Hämangioms zum Stillstand zu bringen. Hierbei wird die osmotische Wirkung durch Anwendung hypertonischer Lösungen zunutze gemacht. Dafür kommen Kochsalz- oder Traubenzuckerlösungen in Frage, jedoch werden auch andere, aus der Varizenbehandlung bekannte Mittel verwendet (GRAUL).

BORGES rät zu einem Versuch, durch Injektion von 5%iger Natriumchloratlösung eine Thrombosierung und Sklerosierung der Gefäße zu erreichen.

2. Die chirurgische Exzision:

Die Exzision des Hämangioms im Gesunden wird bei Hämangioma cavernosum als notwendig erachtet.

ERBSLÖH und POTOTSCHING et al. erkennen ungewöhnliche Größe und rapides Wachstum als Indikation für eine Exzision an; FALK dagegen nur dann, wenn sich das Hämangiom innerhalb von 7 Jahren nicht spontan zurückgebildet hat. BORGES sieht den Vorteil darin, daß mit einer Behandlung im allgemeinen das Hämangiom beseitigt ist. Während ERBSLÖH wegen entstellender Narben die Exzision nicht bei Hämangiomen des Gesichts anwenden will, weisen MATTHEWS und DÜBEN (im Lehrbuch der Chirurgie und Orthopädie des Kindesalters von OBERNIEDERMAJR) auf gute kosmetische Resultate hin. DÜBEN berichtet, daß häufig Narben, die von einer Röntgenbestrahlung herühren, einer chirurgischen Korrektur bedürften.

Wichtig bei der Exzision ist nur, daß wirklich alle Hämangiomsprossen entfernt werden, da sonst binnen kurzem mit einem erneuten Auftreten des Hämangioms zu rechnen ist.

Obgleich 19 % aller Hämangiome am Rumpf lokalisiert sind, scheinen Hämangiome der Mamma verhältnismäßig selten aufzutreten. Die einschlägige Literatur ist äußerst spärlich; in der Weltliteratur der vergangenen 10 Jahre fand ich 2 Hinweise auf Referate über Mamillenhämangiome:

1. De Sanctis G.: Angioma of the breast
Ann. Ital. Chir. 36, 395-416 (1959)
2. Guedes L.J.: Hemangioma of breast
An. Brasil. de Ginecol. 42, 21-27 (1956)

Jedoch war es mir trotz Beanspruchung auswärtiger Bibliotheken nicht möglich, weder die italienische noch die portugiesische Arbeit zu erhalten.

Selbst in dem klassischen Werk von BILLROTH: "Die Krankheiten der Brustdrüse" werden die Hämangiome der Mamma nur erwähnt. BILLROTH selbst hatte derartige Geschwulstbildungen nie gesehen, schloß jedoch die Möglichkeit ihrer Existenz nicht aus.

Diese Tatsache mag meine Bemühungen rechtfertigen, eigene Beobachtungen über Nachwirkungen von Exzisionen von Mamillenhämangiomen anzustellen und sie mit Spätschäden nach Röntgenbestrahlungen zu vergleichen.

Das Mamillenhämangiom besteht meist schon bei Geburt oder tritt in den ersten Lebensmonaten auf. Als Hämangioma cavernosum zeichnet es sich meist als schnellwachsend, nicht infiltrierend, aber verdrängend aus, so daß es oft schon nach kurzer Zeit als Tumor imponiert, bei dem für die junge Brustdrüse die Gefahr einer Druckatrophie des Drüsenparenchyms besteht. Schmerzen bestehen nicht.

(Siehe Abb. 2, Mamillenhämangiom)

An der Kinderklinik der Universität München werden kleinere Hämangiome durch Elektrokoagulation gestichelt, größere dagegen exzidiert. Die Strahlenbehandlung eines Mamillenhämangioms wird von der Klinik in Übereinstimmung mit der Dermatologischen Klinik grundsätzlich abgelehnt, da hierdurch mit Sicherheit der Drüsenkörper zerstört wird, die Schädigungen nach einer Exzision sich dagegen in übersehbaren, begrenzten Ausmaßen halten.

Während die reife Mamma relativ strahlenunempfindlich ist, wird bei der kindlichen Brust in Abhängigkeit von der prospektiven Potenz ihrer Zellen eine relativ hohe Strahlenempfindlichkeit angenommen (STOLL, zit. n. GREGL).

DIETHELM (1952), RÜBE (1954), KOLAR et. al. (1957) und GREGL et. al. (1961) berichten von Entwicklungsstörungen der weiblichen Brust nach Bestrahlungen im Kindesalter. Es wurden Radium- bzw. Röntgenstrahlen appliziert. In allen Fällen war ein Fehlen, bzw. eine Hypoplasie des Drüsenkörpers die Folge. Bei einigen Patientinnen trat als weitere Störung eine Pigmentierung und Atrophie des benachbarten Hautgebietes auf (GREGL et. al.).

LEHMANN (zit. nach KOLAR) weist auf Mißbildungen an der weiblichen Brust nach Kontaktbestrahlungen mit Thorium X hin.

Alle Autoren warnen eindringlich vor Bestrahlungen von Hämangiomen an oder auch in der Umgebung der weiblichen Brust, wenn diese nicht vital indiziert sind, da sie mit schweren funktionellen und kosmetischen Störungen einhergehen.

Ergebnisse der Nachuntersuchungen nach Mastitis neonatorum.

Es wurden Beobachtungen an 9 ehemaligen Patientinnen durchgeführt. Die Beobachtungen erstreckten sich auf einen Zeitraum von 2-22 Jahren. Von den 9 Patientinnen konnten nur 7 nachuntersucht werden; 2 Ergebnisse wurden durch einen Fragebogen ermittelt.

In 6 Fällen trat die Mastitis nur rechts auf, in 3 Fällen doppelseitig. Die Größe der Abszesse schwankte zwischen Kirschkerngröße und Klein-Apfelgröße. Schwellung und Entzündung wurden meist zwischen dem 8. - 14. Tag festgestellt, bei 1 Kind nach einem Monat und bei einem weiteren nach 5 Monaten.

2 Mütter dieser Kinder hatten selbst eine Mastitis. Ob ein Verhältnis zwischen der Reife des Kindes und einer besonderen Neigung zur Mastitis besteht, konnte nicht eruiert werden.

Es ergab sich immer die Notwendigkeit einer Inzision, da beim Säugling grundsätzlich eine sehr rasche Einschmelzung erfolgt. Unter teilweise antibiotischem Schutz gestaltete sich der Verlauf normal. In 2 Fällen traten Rezidive auf, die eine nochmalige Inzision erforderlich machten.

Bei allen Nachuntersuchungen konnte ein sehr gutes bis gutes kosmetisches Ergebnis festgestellt werden.

Die Mamillen waren von gleicher Größe und standen immer in gleicher Höhe. Die einzige Ausnahme bildete eine Patientin, bei der die Mamille der rechts inzidierten Brust etwa 1 cm höher stand als links, wobei nicht erwiesen ist, ob es sich um eine Folge der zweimaligen Inzision handelt oder um eine Asymmetrie im physiologischen Sinne.

Bei einer Patientin, bei der eine doppelseitige Mastitis eine beidseitige Inzision nötig machte, ist der Warzenhof beider Brüste im Bereich der Narben, die etwa 1 cm in die Areola mammae reichen, etwas eingezogen. was in diesem Falle als Inzisionsfolge angesehen werden kann.

Keine der Patientinnen klagte über Schmerzen, weder während der Menses, noch während einer Schwangerschaft.

Einige der ehemaligen Patientinnen wurden erst durch meine Nachuntersuchun-

gen auf die durchgemachte Mastitis und die durchgeführte Inzision aufmerksam gemacht, was ebenfalls als ein Hinweis auf das Fehlen von Nachwirkungen angesehen werden kann.

Über eine Auswirkung der Inzisionen auf die Stillfähigkeit der Frauen konnte nichts in Erfahrung gebracht werden, da sich nur 2 der untersuchten Frauen im geschlechtsreifen Alter befinden, die aber beide noch keine Kinder haben.

Nach den sehr guten kosmetischen Ergebnissen nach den Eingriffen im Säuglingsalter kann jedoch angenommen werden, daß auch die Funktion des Drüsenkörpers nicht beeinträchtigt ist. Eine Ursache dafür mag sein, daß bei der Mastitis neonatorum die Einschmelzung des Herdes in den interstitiellen Räumen stattfindet, und somit das Drüsengewebe selbst nicht angegriffen wird.

Leider ist die Zahl der untersuchten ehemaligen Patientinnen so gering, daß ich mir keine allgemein bindende Aussage erlauben kann. Es ist jedoch anzunehmen, daß bei der Möglichkeit der zusätzlichen antibiotischen Therapie sich die Heilerfolge auch in größerem Patientenkreis als sehr gut erweisen.

Bei den Nachuntersuchungen nach Hämangioma mammae konnten insgesamt 24 ehemalige Patientinnen der chirurgischen Abteilung der Universitäts-Kinderklinik befragt werden.

19 Patientinnen kamen persönlich zu einer Nachuntersuchung in die Klinik, bei 5 wurden die Nachforschungen durch Fragebogen ermittelt, da einerseits die Anreise wegen der zu großen Entfernung nicht zugemutet werden konnte, andererseits es teilweise an der nötigen Bereitschaft der angeschriebenen Personen fehlte.

Die Beobachtungszeit erstreckte sich auf einen Zeitraum zwischen 1 1/2 und 28 Jahren. Obwohl ich absichtlich den relativ großen Zeitraum wählte, konnte ich nur 3 Frauen auf Stillfähigkeit befragen. Es ergaben sich auch hier dieselben Schwierigkeiten wie bei den Nachuntersuchungen nach Mastitis neonatorum.

Aus den vorhandenen Krankenblättern konnte anamnestisch entnommen werden, daß die Hämangiome teilweise bei Geburt bestanden hatten, und zwar in 12 Fällen; in 5 Fällen wurden innerhalb des 1. Lebensmonats die ersten Hämangiomsprossen als stecknadelkopfgroße Geschwülste entdeckt, in einem

Fall im 3. Lebensmonat und in nur 2 Fällen erst im Alter von 1 Jahr. In 4 Fällen konnte ich über die Entstehungszeit des Hämangioms nicht mehr in Erfahrung bringen, als daß sie zwischen dem 3. und 7. Lebensmonat liegen mußte.

Bezüglich eines eventuellen Überwiegens der Geschwulstbildung an einer Brustseite kann ich keine Aussagen machen. In 13 Fällen war die rechte Brust, in 10 Fällen die linke Brust betroffen, und in einem Fall lag ein doppelseitiges Hämangiom vor.

Die Patientinnen wurden in einem Alter, das zwischen 2 Monaten und 16 Monaten lag, zur Behandlung eingewiesen. Das Gros lag zwischen dem 3. und 9. Monat, also im 1. Lebensjahr.

Die Tumoren teile ich entsprechend ihrer Größe in 2 Gruppen ein:

Gruppe I: Punktförmige bis pfenniggroße Hämangiome,

Gruppe II: Bohnengroße bis hühnereigroße Hämangiome.

Zu Gruppe I kann ich nur 3 Fälle rechnen. Die Kinder kamen in 2 Fällen im Alter von 6 Monaten - das Hämangiom bestand bei beiden seit Geburt - 1 Kind wurde mit 14 Monaten eingewiesen, auch hier bestand das Hämangiom seit etwa einem halben Jahr.

Das punktförmige Hämangiom konnte durch Stichelung verödet werden, bei den beiden anderen Kindern wurden Injektionen von Varsyl durchgeführt. Rezidive traten in keinem Fall auf.

Der Befund bei den Nachuntersuchungen ergab:

1. Patientin Heidemaria H., 9 1/2 Jahre

Stichelung des punktförmigen Hämangioms an der rechten Brust im Alter von 14 Monaten.

Symmetrischer Mamillenstand, die rechte Mamille ist etwas größer als die linke. Keine Narben sichtbar.

2. Patientin Roswitha G., 7 Jahre

Injektionen in der Dermatologischen Klinik in das Hämangiom an der rechten Brust im Alter von 6 Monaten. Aus dem Fragebogen konnten keine genaueren Angaben über den jetzigen Befund entnommen werden.

3. Patientin Gabriele St., 5 Jahre

Stichelung eines erbsengroßen Hämangioms und Injektionen von Varsyl in

ein pfenniggroßes Hämangiom der rechten Brust.

Bei der Nachuntersuchung konnte folgender Befund erhoben werden:
Symmetrischer Mamillenstand, behandelte rechte Mamille doppelt so groß wie die linke; keine Narben.

Bei diesen Kindern kann das kosmetische Ergebnis infolge Fehlens von Narben als sehr gut bezeichnet werden.

Gruppe II umfaßt die Hämangiome, deren Größe zwischen Bohnengröße und Hühnereigröße lag.

Hier war immer die Exzision die Methode der Wahl.

Rezidive traten nur in 2 Fällen je nach einem halben Jahr auf. Aus dieser Gruppe werde ich später noch 6 Fälle im einzelnen besprechen.

Bei den übrigen 15 Patientinnen konnte ich bei Nachuntersuchungen folgende Befunde erheben:

Sehr gutes kosmetisches Ergebnis in 9 Fällen, gutes kosmetisches Ergebnis in 5 Fällen.

Über eine mögliche Auswirkung auf die Stillfähigkeit konnte ich nur 2 Frauen befragen:

Frau Marianne B. konnte ohne jede Schwierigkeit 2 Kinder stillen trotz einer 6-7 cm langen Narbe, die unterhalb der linken Mamma und teilweise noch an der Mamma lag. Frau Marianne Sch. dagegen hatte erhebliche Stillschwierigkeiten, die aber sicher nicht durch die vor 15 Jahren durchgeführte Hämangiom-Exzision bedingt waren, da das Hämangiom außerhalb des Mamillenbereiches gelegen war. Sie klagte als einzige aus diesem Patientenkreis über Schmerzen in der operierten Brust, die aber nicht von der Menstruation oder einer Gravidität abhängig waren.

Bei 9 Patientinnen fanden sich die Mamillen in gleicher Höhe, in 13 Fällen waren die Mamillen gleich groß.

1 Befund ergab, daß die Mamille der operierten Seite deutlich kleiner war. 8 Patientinnen hatten außer an der Brust auch an anderen Körperstellen z.T. multiple Hämangiome, die in den meisten Fällen am Rumpf lokalisiert waren.

Bei 6 ehemaligen Patientinnen ergaben die Nachuntersuchungen ein Bild, das von den vorher besprochenen Befunden abweicht:

1. Patientin Elisabeth H., 14 Jahre

Bereits bei Geburt des Kindes stellte man in der Nähe der rechten Mamille einen roten Fleck fest, der allmählich größer wurde. Da ärztlicherseits

wiederholt Abwarten empfohlen wurde, stellte man das Kind erst im Alter von 3 Monaten in der I. Universitäts-Frauenklinik vor. Hier wurde wegen der sicheren Strahlenschädigung des Drüsengewebes von einer Bestrahlung abgeraten. Die Eltern entschlossen sich daher zur operativen Entfernung der Geschwulst.

Lokalbefund: Die Haut der rechten Mamille ist durch eine unscharf begrenzte Anschwellung gut bohnengroß vorgewölbt. Links unterhalb der Mamille befindet sich ein halblinsengroßer, roter Fleck mit verästeltem Rand. Die Haut schimmert im Bereich der Vorwölbung bläulich.

Therapie: Unter Bildung eines Stiellappens von cranial her, wird die Haut umschnitten und abgelöst. Das mehr als bohnengroße, subcutane, gut begrenzte Hämangiom wird exstirpiert, die hämangiomatöse Hautveränderung im Gesunden exzidiert.

Eine Nachuntersuchung 3 Monate nach der Operation ergab eine reizlose Narbe, kein Auftreten eines Rezidivs.

1961 führten wir die Nachuntersuchung des nun 14 jährigen Mädchens durch. Es ergab sich folgender Befund:

Die linke Mamma ist altersgemäß gut entwickelt, die rechte Mamma dagegen etwa im Stadium der Knospenbrust. Unterhalb der rechten Mamille verläuft eine etwa 5 cm lange reizlose Narbe. Schmerzen äußerte das Mädchen nicht.

(Siehe Abb. 3)

Für die Verbesserung der kosmetischen Verhältnisse wird Massagebehandlung zu einem angemessenen Zeitpunkt und gegebenenfalls Plastik empfohlen.

2. Patientin Marianne M., 4 Jahre

Auch bei diesem Kind traten bereits kurz nach der Geburt mehrere rote Punkte an der rechten Brustwarze auf.

Da die Dermatologische Klinik der Universität auch hier eine Bestrahlung ablehnte, kam das Kind zur chirurgischen Behandlung in die Kinderklinik.

Der Lokalbefund ergab außer multiplen Hämangiomen am Rumpf ein cavernöses Hämangiom, das die ganze rechte Mamille und einen schmalen Saum um die Mamille erfaßte. Über die Größe des Hämangioms war im Krankenblatt nichts vermerkt. Ich möchte es jedoch nach der Beschreibung als markstückgroß bezeichnen.

Therapie: Exzision des Hämangioms und Stichelung von Sprossen 4 Wochen später.

Nach 5 Monaten kam das Kind wieder, da das Hämangiom im Bereich der rechten Mamille erneut auf Markstückgröße angewachsen war. An der oberen Circumferenz war die alte reizlose Operationsnarbe sichtbar.

Das Hämangiom wurde erneut chirurgisch angegangen. Im lateralen oberen Drittel wurde die Mamille umschnitten; es fand sich aber nur zum Teil Hämangiomgewebe, zum anderen Teil altes Narbengewebe. Man entschied sich für Einspritzung von Clauden in die Umgebung der Mamille.

Trotz ausdrücklichen Einverständnisses und Wunsches der Eltern wurde auf eine Exstirpation der ganzen Mamille verzichtet, da doch noch mit der Möglichkeit einer spontanen Rückbildung des Hämangioms gerechnet werden könnte.

Bereits nach 3 Monaten aber wurde das Kind erneut vorgestellt, da der Tumor im Bereich der rechten Mamille auf Kleinpflaumengröße angewachsen war. Man entschloß sich aber noch zu warten.

Nach weiteren 4 Monaten hatte das Hämangiom Pflaumengröße erreicht. Trotz Drängen der Eltern auf eine radikale Entfernung der Brust wurde versucht, das Wachstum des Hämangioms durch Stichelung zu hemmen.

Unsere Nachuntersuchung, die 3 Jahre nach der letzten Behandlung erfolgte, ergab, daß seitdem kein Rezidiv mehr aufgetreten war. Das Kind hatte auch keinerlei Beschwerden.

Kosmetisch ist das Ergebnis vorerst als befriedigend zu bezeichnen.

Befund: Die ganze rechte Mamille ist in einem Gebiet von 5-Markstückgröße von altem, reizlosen Narbengewebe umgeben. Hämangiomreste sind nicht sichtbar. Die rechte Mamille ist 2 - 3 mal so groß wie die linke und steht 1/2 cm höher als die linke Mamille.

(Siehe Abb. 4)

Über eine funktionelle Auswirkung läßt sich heute noch wenig sagen.

Es ist jedoch anzunehmen, daß infolge der häufigen Eingriffe in die kindliche Brust der Drüsenkörper nicht mehr voll erhalten ist, so daß zumindest mit einer Entwicklungsstörung zu rechnen ist, die eine Hypoplasie der betroffenen Brust mit möglichen späteren Stillschwierigkeiten zur Folge hat.

3. Patientin Gabriele M., 5 1/2 Jahre

Die Entstehungszeit des Hämangioms konnte nicht ermittelt werden. Da jedoch das Kind im Alter von 6 Monaten vom Hausarzt an die Klinik zur Behandlung überwiesen wurde, kann man ebenfalls eine Entstehung in den ersten Lebenswochen annehmen.

Der Lokalbefund weist ein über 5-Markstück großes, erhabenes Hämangiom der linken Mamma auf, das an der Außenseite der Mamille im Bereich der Haut liegt, sonst unter der Haut durchschimmernd ist. Die Therapie besteht in der Exzision des Hämangioms. Und zwar wird der die Haut überragende Hämangiomteil so exzidiert, daß etwa 3/4 der eigentlichen Mamille erhalten bleiben. Dann wird das subcutan gelegene Hämangiom durch Verlängerung des Schnittes in Längsrichtung und bogenförmige Umschneidung an der unteren Circumferenz des Hämangioms subcutan radikal ausgeräumt.

Der histologische Befund des Pathologischen Institutes der Universität München ergibt:

"Typisch gebautes, aus dicht nebeneinander liegenden kapillären Gefäßen bestehendes Hämangiom mit regelmäßigen Zell- und Kernstrukturen und relativ vielen Mitosen.

Diagnose: Kapilläres Hämangiom."

Über etwaige, im Präparat verbliebene Drüsenreste konnte dem Befund leider nichts entnommen werden.

Die Nachuntersuchung bei dem jetzt 5 1/2 jährigen Mädchen ergab, daß keine Rezidive auftraten. Die linke, ehemals operierte Mamille ist deutlich kleiner als die rechte. Unterhalb der linken Mamille befindet sich eine 1 cm lange, senkrecht verlaufende Narbe, an deren Ende eine 5 cm lange, horizontal verlaufende Narbe. Beide Narben sind reizlos; das Kind äußert keinerlei Beschwerden. Kosmetisch kann bis jetzt das Ergebnis als gut bezeichnet werden. Inwieweit die Funktion der linken Brust erhalten ist, kann jetzt noch nicht beurteilt werden. Auch in diesem Falle besteht die Gefahr einer Hypoplasie der linken Brust.

4. Patientin Ursula N., 14 1/2 Jahre

Das Mädchen wurde im Alter von 6 Monaten in die Klinik eingewiesen. Unterhalb der rechten Mamille fand sich ein weicher Tumor von etwa 7 mm Durchmesser, der seit 3 Monaten bestand, zentral im Bereich von Mark-

stückgröße cutane Teleangiektasen.

Therapie: Unter Schonung der Mamille, unter der sich ebenfalls hämangiomatös verändertes Gewebe befand, wurde das Hämangiom exzidiert.

Die Nachuntersuchung ergab komplikationslosen Heilungsverlauf, kein weiteres Auftreten von Hämangiomsprossen.

Das Mädchen ist aber mit dem kosmetischen Ergebnis nicht zufrieden und scheint dadurch psychisch belastet zu sein. Wir konnten es nur schwer dazu überreden, sich untersuchen und eine Aufnahme des Oberkörpers machen zu lassen.

Der Befund ergab eine sehr gute Entwicklung der rechten gesunden Brust, die etwa derjenigen eines 16-jährigen Mädchens entsprechen dürfte. Auch sonst scheint das Mädchen entsprechend dem Alter gut entwickelt zu sein.

Die linke, ehemals operierte Brust zeigt dagegen eine deutliche Hypoplasie, die etwa dem Stadium der Knospenbrust entspricht. Die linke Mamille ist nur wenig kleiner als die rechte; in der Mitte des oberen Mamillenrandes findet sich altes Narbengewebe. Unterhalb der linken Mamma verläuft an der medialen Seite eine etwa 7 cm lange Narbe von links oben nach rechts unten.

(Siehe Abb. 5)

Nach Lage der Narbe und der Form der unterentwickelten Brust scheint bei der Exzision des Hämangioms der ganze untere Drüsenanteil verloren gegangen zu sein. Auch hier ist mit einer funktionellen Störung zu rechnen.

Zur Besserung des kosmetischen Ergebnisses wird die gleiche Behandlung wie bei Pat. 1) (Elisabeth H.) angeraten, nämlich Massagebehandlung zu einem gegebenen Zeitpunkt, und wenn nötig, Plastikoperation.

5. Patientin Angelika S., 24 Jahre

Die jetzt 24 jährige Patientin konnte ich, da sie gehbehindert ist, leider nur durch Fragebogen über ihren jetzigen Zustand befragen. Jedoch konnte ich mir auf Grund einer sorgfältigen Anamnese und eines gewissenhaft

beantworteten Fragebogens ein gutes Bild von der Patientin machen. Beim Kind trat 14 Tage nach der Geburt an der linken Brust ein rotes Pünktchen auf, das bereits nach 6 Wochen auf Kirschgröße angewachsen war. Nach weiteren 14 Tagen wurde ein Arzt aufgesucht, der die Geschwulst zunächst für eine Entzündung hielt und Kamillenumschläge verordnete. Daraufhin war ein rapides Wachstum der Geschwulst eingetreten, und das 2 Monate alte Mädchen wurde in die Klinik zur Operation eingewiesen.

Der Lokalbefund ergab damals: "Auf der linken Brustseite eine etwa hühnereigroße Geschwulst, die scharf gegen das umgebende Gewebe abgrenzbar und auf der Unterlage verschieblich ist. Der ganze Drüsenkörper scheint einbegriffen zu sein. Die Mamille ist nur noch an einer stecknadelkopfgroßen Einziehung in der Mitte der Geschwulst sichtbar. Die Konsistenz ist ziemlich derb und cystenartig. Auf der Oberfläche der Geschwulst findet sich eine etwa 5-Markstück große, fleckige, rote körnige Verfärbung der Haut, scharf gegen die umgebende Haut abgegrenzt. Unter der bedeckenden Haut schimmert die Anschwellung hämatomähnlich bläulich durch. Geschwulst und Umgebung sind reizlos."

Therapie: Ovuläre Umschneidung der Geschwulst und der oberflächlichen Hämangiomflecken. Der Schnitt läuft etwa parallel der Körperachse. Der Tumor, der aus reinem Hämangiomgewebe besteht und sich nur subcutan ausgebreitet hat, wird herausgeschält, kleine Sprossen von Tumorgewebe werden entfernt. Der histologische Befund des Pathologischen Institutes lautet auf: Proliferierendes kapilläres Hämangiom.

Das Kind wurde nach 12 Tagen stationärer Behandlung in gutem Zustand nach Hause entlassen.

Jedoch wäre bereits 8 Tage nach der Entlassung im Gebiet der Operationsnarbe ein kleiner roter Punkt aufgetreten, der anwuchs.

8 Monate nach der Entlassung wurde daher das Kind erneut in die Klinik eingewiesen.

Es wurde folgender Lokalbefund erstellt:

"Am unteren Rande der alten Operationsnarbe in fast Daumennagelgröße mehrere stecknadelkopfgroße nicht konfluierende, hellrote oberflächliche Hämangiomsprossen. Etwa 1 Querfinger weiter nach medial 2 nicht zusammenhängende, gut haselnußgroße, weiche Vorwölbungen. Auf der Unterlage und gegen die Haut sind die kleinen Tumoren verschieblich, die bedeckende Haut ist nicht verändert, schimmert nur leicht bläulich durch."

Therapie: Exzision der alten Narbe und damit der oberflächlichen Rezidiv-sprossen. Subcutan werden dann die beiden kleinen Tumoren, die in derben Kapseln stecken, herausgeschält. Sie sind von weicher Konsistenz und verfügen über eine sehr große Blutversorgung.

Aus dem Fragebogen der jetzt 24-jährigen konnte ich folgendes entnehmen: Die Operationsnarbe heilte per primam intentionem. Der weitere Verlauf war komplikationslos. Weitere Rezidive traten nicht mehr auf. Laut Aussagen der Patientin fehlt die operierte Brust ganz. Sie selbst glaubt, daß eine Korrektur schlecht möglich sei und begnügt sich mit einer Prothese. Bei dieser Patientin besteht die Möglichkeit, daß bei einem Hämangiom von Hühnereigröße der ganze Drüsenkörper von der Geschwulst erfaßt war und bei der Exzision mit entfernt wurde. Leider ergibt der histologische Befund darüber keinen Anhalt.

Vor Auftreten der Menses würden manchmal Schmerzen in der gesunden Brust auftreten, jedoch niemals auf der operierten Seite, - ein weiterer Hinweis auf das Fehlen jeglicher Drüsenkörperreste auf der operierten Seite.

Da die Patientin noch keine Kinder hat, konnte ich über Stillfähigkeit an der operierten Brust nichts in Erfahrung bringen, doch kann man eine solche mit ziemlicher Sicherheit ausschließen.

Es sei mir noch gestattet, den Fall einer ehemaligen Patientin zu beschreiben, deren Befund heute als sehr gut bezeichnet werden kann, der aber von den vorigen Ergebnissen im positiven Sinne abweicht.

6. Patientin Anna W., 24 Jahre

Bereits bei der Geburt bestand ein fingernagelgroßer Fleck auf der rechten Brustseite, der sich rasch vergrößerte. Im Alter von 2 Monaten wurde das Kind deshalb in die Klinik gebracht.

Hier stellte man in Höhe der 2. - 3. Rippe oberhalb der Mamille eine gut 5-Markstück große, derbe und erhabene blaurote Verfärbung der Haut mit grobkörniger Oberfläche fest. Die Geschwulst ist scharf gegen die Haut abgegrenzt.

Therapie Umschneidung der Geschwulst und Entfernung der in die Tiefe ragenden Hämangiomsprossen. Die ganze Geschwulst sitzt oberflächlich, nur einzelne kleine Sprossen reichen in die Fascie und Muskulatur.

Die Nachuntersuchung ergab:

Komplikationsloser Verlauf, kein Auftreten von Rezidiven. Die Patientin ist mit dem kosmetischen Ergebnis zufrieden. Keine Schmerzen.

Die Narbe ist etwa 12 - 15 cm lang und 1 - 2 cm breit. Sie zieht, etwa 7 cm oberhalb der Mamille beginnend, schräg nach links oben.

Die Brüste sind - entsprechend bestehender Gravidität Mens V ausgebildet, doch ist die rechte Brust sichtlich stärker entwickelt als die linke.

Die Patientin sagte aus, daß sie 2 Kinder sehr gut stillen konnte, doch in der rechten Brust stets mehr Milch hatte als in der linken. Ob damals bei dem Hämangiom der Drüsenkörper mit beteiligt war, konnte nicht festgestellt werden. Deshalb möchte ich mir auch keine Aussage darüber erlauben, ob wir es mit einer Hyperplasie der rechten Brust im physiologischen Sinne zu tun haben, oder ob sie durch die damalige Hämangiombehandlung beeinflußt wurde.

Entsprechend allgemeiner Erfahrungen wird sonst während der Stillperiode gewöhnlich die linke Brust hypertrophisch gefunden, da aus Bequemlichkeit an ihr öfters angelegt zu werden pflegt als an der rechten Brust.

Diskussion der Ergebnisse:

Die Mamillenhämangiome, die bereits im Anfangsstadium (punktförmig bis pfenniggroß) einer Behandlung zugeführt werden konnten, zeigten sehr gute kosmetische Ergebnisse. Therapeutisch konnte man sich hier mit Stichelung oder mit Injektionen sklerosierender Substanzen begnügen.

Dagegen sind die Befunde nach Hämangiomen, die wegen ihrer Größe exzidiert werden mußten, weniger zufriedenstellend. Bereits nach Exzision eines Hämangioms von Bohnengröße ist heute eine deutliche Hypoplasie des betroffenen Drüsenkörpers festzustellen.

Die Ursache dafür mag einerseits in einer Verdrängung und daraus erfolgreicher Druckatrophie des Drüsenkörpers durch das Hämangiom liegen, andererseits eine Folge des therapeutischen Eingriffs sein, da hier im Gesunden exzidiert werden muß, um alle Hämangiomsprossen zu erfassen.

Trotzdem muß bei größeren Hämangiomen die Exzision als die bestgeeignete

Behandlungsmethode angesehen werden, da sie immer noch am meisten Aussicht auf gute kosmetische und funktionelle Ergebnisse bietet.

Die bestehende Hypoplasie bei den jugendlichen Patientinnen nach Exzision eines Mamillenhämangioms kann jenseits der Pubertät durch geeignete Methoden gemindert werden: Durch Massagebehandlung und Wärmeapplikation erwartet man eine Zellhyperplasie und damit einen gewissen kosmetischen Ausgleich. Der Effekt ist jedoch fragwürdig; eine Besserung im funktionellen Sinne wird sich nicht erreichen lassen. Während der Pubertät ist eine derartige Behandlung wegen der damit verbundenen Oxytocin-Ausschüttung mit seiner Wirkung auf den Uterus und seinem gleichzeitigen erotisierenden Effekt abzulehnen.

Eine Behandlung mit Hormonen wird grundsätzlich abgelehnt, und ist in den angeführten Fällen wegen der vorliegenden Anisomastie nicht sinnvoll.

Schlußfolgerungen, praktische Anwendung

Leider lassen sich bei der geringen Anzahl der Nachuntersuchungen keine allgemein gültigen Schlüsse ziehen.

Es ist jedoch anzuraten, bei Mamillenhämangiomen nicht erst eine spontane Rückbildung abzuwarten, sondern möglichst früh, also schon bei Stecknadelkopfgroße, mit einer Behandlung zu beginnen. In diesem Stadium hat man meist mit einer Stichelung bereits Erfolg. Bei größeren Hämangiomen der Mamille bleibt die Exzision im Gesunden die Methode der Wahl. Bestrahlungen im Bereich der kindlichen Brust sind wegen der sicheren Schädigung oder gar Zerstörung des Drüsenkörpers nachdrücklich abzulehnen.

Für die Mastitis neonatorum bleibt trotz der Möglichkeiten der antibiotischen Therapie die Stichinzision die meist nötige Behandlungsweise. Schädigungen des Drüsenkörpers nach dem Eingriff sind nach meinen Feststellungen im allgemeinen nicht zu erwarten.

Zusammenfassung:

Nach der Aufgabenstellung wird zunächst ein Überblick über die Entwicklung und die Morphologie der Mamma, ihre Funktion und psychische Bedeutung gegeben.

Anschließend folgt die Besprechung der Mastitis neonatorum, deren Ursache und deren Therapie.

Als weitere Erkrankung der kindlichen Brust wird dann das Mamillenhämangiom beschrieben. Im allgemeinen stehen für die Behandlung des Hämangioms verschiedene therapeutische Methoden zur Verfügung, jedoch sind sie bei der speziellen Lokalisation des Hämangioms an der Brust äußerst beschränkt. Für kleinere Hämangiome ist nur die Stichelung, für größere nur die Exzision zu empfehlen. Bestrahlungen sind grundsätzlich abzulehnen, da hierbei mit Sicherheit der Drüsenkörper zerstört wird, was an Hand von Beispielen aus der Literatur belegt wird.

Im Anschluß daran werden dann Ergebnisse eigener Nachuntersuchungen beschrieben. Es wurden ehemalige Patientinnen untersucht, bzw. schriftlich befragt, die in dem Zeitraum 1933 - 1961 wegen Mastitis neonatorum oder Mamillenhämangiom in stationärer Behandlung in der Universitäts-Kinderklinik waren.

Die Ergebnisse nach Mamillenhämangiom waren unterschiedlich. Patientinnen, bei denen kleine Hämangiome nur gestichelt wurden, zeigten die besten Befunde. Jedoch nahm mit der Größe der Hämangiome und dem davon abhängigen Umfang des chirurgischen Eingriffs auch die Störung in der Entwicklung der betroffenen Brustseite zu.

Leider konnten nur wenige Patientinnen über Stillfähigkeit befragt werden. Gerade die ehemaligen Patientinnen, bei welchen eine auffällige Hypoplasie festgestellt wurde, befinden sich im jugendlichen Alter und haben noch keine Kinder.

Auf Grund der Nachuntersuchungen und der Hinweise aus der Literatur wird an-geraten, bei Mamillenhämangiomen möglichst früh mit einer Behandlung zu beginnen. Eine Bestrahlung von Hämangiomen im Bereich der Mamma ist wegen der sicheren Schädigung des kindlichen Drüsenkörpers abzulehnen.

Abbildungen



Abb. 1 Mastitis neonatorum



Abb. 2 Mamillenhämangiom



Abb. 3 Elisabeth H., 14 Jahre
Hypoplasie der re. Mamma nach Hämangiomexzision im
Alter von 3 Monaten

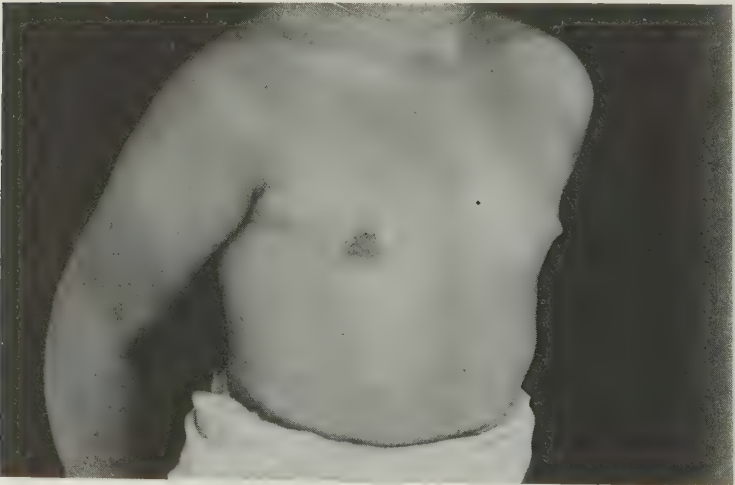


Abb. 4 Marianne M., 4 Jahre
Zustand nach Hämangiomexzision und Stichelung, sowie
Clauden-Injektionen im 1. Lebensjahr

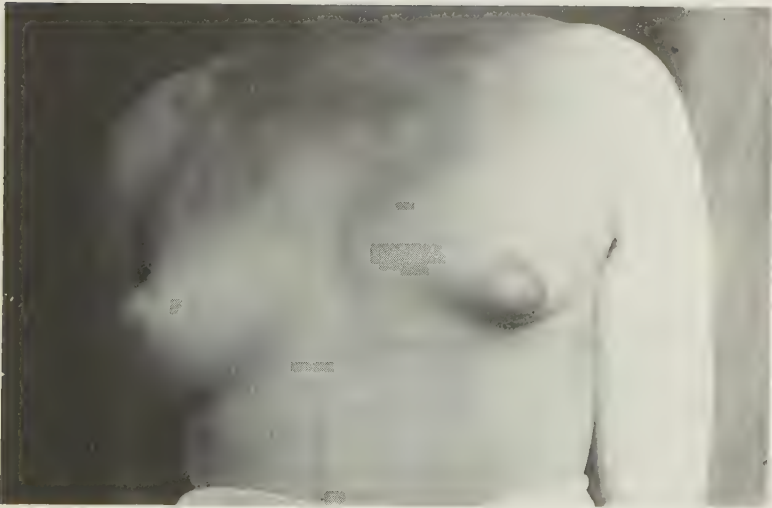


Abb. 5 Ursula N., 14 Jahre
Hypoplasie der li. Mamma nach Hämangiomexzision im
Alter von 6 Jahren

Quellennachweis:

1. Andersen, D.H.: Tumors of infancy and childhood
Bull.N.Y.Acad.Med. 28, 480-481 (1952)
Ref. in Zentralbl. für die ges. Kinder-
heilk. 54, 219 (1955)
2. Billroth, Th.: Die Krankheiten der Brustdrüsen
Deutsche Chirurgie, Lief. 41
Stuttgart 1880
3. Bivings Lee: Spontaneous regression of angiomas in infants
Journal of Pediatrics 45 634-647 (1954)
Ref. in Zentralbl. für die ges. Kinder-
heilk. 52, 368 (1955)
4. Borges, Recio A.: Conservative treatment of hemangiomas
Rev.Cuba Pediat.31, 289-304 (1959)
Ref. in Zentralbl. für die ges. Kinder-
heilk. 73, 196 (1960)
5. Clara: Entwicklungsgeschichte des Menschen
Leipzig 1955
6. Erbslöh, J.: Die Behandlung von Hämangiomen beim
Neugeborenen und Kleinkind.
Die Medizinische, (I) 1953, 210-213
7. Falk Walter, Levy David: Nachuntersuchungen von Patienten mit
behandelten und nichtbehandelten
Hämangiomen
Zentralbl. für die ges. Kinderheilk. 61,
184 (1957)
8. Feer: Lehrbuch der Kinderheilkunde
Stuttgart 1962

18. Oborniedermayr, A.: Lehrbuch der Chirurgie und Orthopädie des Kindesalters,
Berlin, Göttingen, Heidelberg 1959
19. v.Pfaundler M., Lust, Husler:
Lehrbuch der Kinderheilkunde, 22. Aufl.
München, Berlin 1962
20. Pfaundler und Schloßmann: Handbuch der Kinderkrankheiten
Bd. 10: Die Hautkrankheiten des Kindesalters
Berlin 1935
21. Pinkel, Donald: The management of hemangiomas in infancy.
A pediatricians review.
New York J.Med., 60, 1461-1466, (1960)
Ref. in Zentralbl. f.d.ges. Kinderheilk.
77, 316 (1961)
22. Pototsching Claudio, Westermann Pia:
Die Hämangiome der Haut beim
Frühgeborenen
Zentralbl. f.d.ges. Kinderheilk.
63, 341 (1958)
23. Rondini, Bianca: Beitrag zum Studium der histochemischen
Veränderungen der Brustdrüse des Neugeborenen
während der "Genitalkrise".
Clin.pediatr. 35, 924-930 (1953)
Ref. in Zentralbl. f.d.ges. Kinder-
heilk. 49, 270 (1954)
24. Rübe, W.: Hypoplasia Mammarum unilateralis
durch Radiumbestrahlung eines Hämangioms
Strahlentherapie 94, 561-565 (1954)

25. Wallace, H.J.: The conservative treatment of
hemangiomatous naevi
Brit. J. Plast. Surg. 6, 78-82, (1953)
Ref. in Zentralbl. für Haut- und
Geschlechtskrankh. 87, 243
26. van d. Werf, E.: Spontaneous disappearance of angiomata
Nederl. Tijdschr. Geneesk. 1954, 676-683
Ref. in Zentralbl. f. d. ges. Kinderheilk.
50, 101 (1954)
27. v. Wyss, Walter H.: Psychophysiologische Probleme in der
Medizin
Basel 1944

Es ist mir eine angenehme Pflicht,
Herrn Professor Dr. Anton Oberniedermayr
für die Überlassung des Themas und der
Fälle meinen aufrichtigen Dank auszu-
sprechen.

Herrn Oberarzt Dr. Heinz Singer danke
ich vielmals für die freundliche Unter-
stützung bei der Fertigstellung der Arbeit.

LEBENS LAUF

Ich, Gabriele Seifferth, wurde am 12. 4. 1935 zu München als Tochter des Versicherungsdirektors Konrad Seifferth und seiner Ehefrau Sophie geb. Neumann, geboren.

Nach 4 Jahren Volksschulbildung besuchte ich bis 1949 das Realgymnasium für Mädchen in Ingolstadt. Nach unserem Umzug nach Karlsruhe wechselte ich an das dortige Fichte-Realgymnasium über, wo ich 1954 das Abitur bestand.

3 Jahre studierte ich zunächst am Sprachen- und Dolmetscher-Institut in München Englisch und Spanisch. 1957 begann ich an der Universität München mit dem Studium der Medizin und legte dort 1960 die ärztliche Vorprüfung ab.

Während der klinischen Semester famulierte ich in den Ferien an der gynäkologisch-geburtshilflichen und an der chirurgischen Abteilung eines Kreiskrankenhauses und an der chirurgischen Abteilung der Universitäts-Kinderklinik in München.

Nach dem 6. klinischen Semester beabsichtige ich, 1963 in München das medizinische Staatsexamen abzulegen.

